

**UPAYA MEMPERTAHANKAN BERSIHAN JALAN NAPAS
PADA ANAK DENGAN TUBERKULOSIS PARU**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Diploma III
Pada Jurusan Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan**

Oleh :

NURUL SYIFA NINGTIAS FIRNANDA

J 200 140 060

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2017

HALAMAN PERSETUJUAN

**UPAYA MEMPERTAHANKAN BERSIHAN JALAN NAPAS
PADA ANAK DENGAN TUBERKULOSIS PARU**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

NURUL SYIFA NINGTIAS FIRNANDA

J 200 140 060

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing



Siti Arifah, S.Kp., M.Kes

NIK. 902

HALAMAN PENGESAHAN

**UPAYA MEMPERTAHANKAN BERSIHAN JALAN NAPAS
PADA ANAK DENGAN TUBERKULOSIS PARU**

OLEH :

NURUL SYIFA NINGTIAS FIRNANDA

J 200 140 060

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada hari Senin, 17 April 2017

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Siti Arifah, S.Kp.,M.Kes
(Ketua Dewan Penguji)

(.....)

2. Penguji Irdawati, S.Kep.,Ns.,M.Si.,Med
(Anggota Dewan Penguji)

(.....)

Dekan,




Dr. Suwaji, M.Kes

NIP : 195311231983031002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar diploma di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidak benaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 08 April 2017

Penulis



NURUL SYIFA NINGTIAS FIRNANDA

J 200 140 060

UPAYA MEMPERTAHANKAN BERSIHAN JALAN NAPAS PADA ANAK DENGAN TUBERKULOSIS PARU

Abstrak

Latar belakang : Tuberkulosis merupakan suatu penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh *mikrobakterium tuberkulosis*, yang mana mikroorganisme ini bersifat aerob, yakni menyukai daerah dengan kadar oksigen tinggi, sehingga tuberkulosis lebih banyak menyerang organ paru.. Reaksi inflamasi dan fagositosis terhadap *mikrobakterium tuberkulosis* menyebabkan penumpukan eksudat didalam alveoli. Sputum yang tidak dikeluarkan dapat menyebabkan bersihan jalan nafas menjadi tidak efektif, sehingga suplai oksigen akan terganggu dan dapat mengakibatkan timbulnya sianosis, kelelahan, apatis serta merasa lemah. **Tujuan :** Memberikan gambaran terhadap penerapan asuhan keperawatan dalam upaya mempertahankan bersihan jalan nafas pada anak dengan Tuberkulosis Paru. **Metode :** Metode yang digunakan yaitu asuhan keperawatan berdasarkan studi kasus pada anak dengan Tuberkulosis Paru. Data diperoleh berdasarkan hasil pemeriksaan fisik, observasi lingkungan sekitar rumah, wawancara langsung dengan pasien dan keluarga, data prevalensi penyakit di wilayah Polokarto, serta beberapa referensi buku dan jurnal yang berkaitan dengan penyakit TB Paru. Pelaksanaan menggunakan 5 proses keperawatan, meliputi pengkajian, menetapkan diagnosa keperawatan, intervensi, implementasi dan evaluasi. **Hasil :** pasien mampu mengeluarkan sputum, respiratori rate dalam batas normal, keluarga pasien mampu melakukan tindakan pada masalah bersihan jalan nafas secara mandiri. **Kesimpulan :** tindakan keperawatan yang dapat dilakukan pada pasien dengan masalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas dapat dilakukan dengan pemberian inhalasi sederhana dan fisioterapi dada serta dilanjutkan dengan batuk efektif. Apabila pada pasien anak batuk efektif sulit untuk dilakukan, bisa dengan cara memposisikan pasien dengan posterior basal segmen.

Kata kunci : asuhan keperawatan, bersihan jalan nafas, terapi inhalasi, fisioterapi dada, batuk efektif.

Abstract

Background : Tuberculosis is an infectious disease caused by tuberculosis *mikrobakterium*, which these microorganisms are aerobic, ie, like areas with high oxygen content, so that tuberculosis is more common lung organ. inflammatory reaction and phagocytosis against tuberculosis *mikrobakterium* causes the accumulation of exudate in the alveoli. Sputum that is not removed can lead to clearance of airway becomes ineffective, so that the oxygen supply will be disrupted and may result in cyanosis, fatigue, apathy and weakness. **Objective :** provide an overview of the application of nursing care in order to maintain airway clearance in children with pulmonary tuberculosis. **Methods :** the methode used is based on case studies of nursing care in children with

*pulmonary tuberculosis. Data obtained based on the result of a physical examination, observation of the environment around the home, direct interviews with patients and families, data prevalence of the disease in territory Polokarto and some reference books journals associated with pulmonary TB Disease. Implementation using five process includes assessment, establishing nursing diagnoses, interventions implementation and evaluation . **Result** : Patients were able to eject sputum, respiratory rate within normal limits, the patient's family is able to take action on the issue of clearance of airway independently. **Conclusion** : nursing actions that can be performed on patients with airway clearance ineffectiveness problems can be done by providing a simple inhalation and chest physiotherapy and continued with an effective cough. If the effective pediatric patients cough hard to do, can be a way to position patients with posterior basal segments*

Keywords : nursing care, airway clearance, inhalation therapy, chest physical therapy, effective cough

1. PENDAHULUAN

Tuberkulosis merupakan suatu penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh *microbacterium tuberculosis*, yang mana mikroorganisme ini bersifat aerob, yakni menyukai daerah dengan kadar oksigen tinggi, sehingga tuberkulosis lebih banyak menyerang organ paru. Penyakit tuberkulosis dapat menyebar ke beberapa bagian tubuh termasuk meningen, ginjal, tulang dan nodus limfe (Smeltzer, 2016).

Menurut *World Health Organization* (WHO) pada *Global Tuberculosis Report* (2016), Indonesia merupakan negara dengan urutan ke-33 di dunia dengan penyakit tuberkulosis terbanyak pada tahun 2015, dengan jumlah total 1.020.000 penderita TB yang diantaranya terdapat 75.000 penderita pada usia 0-14 tahun dan 942.000 untuk usia > 14 tahun. Berdasarkan konferensi dunia yang dilakukan oleh WHO dalam agenda SDGs yang dilaksanakan pada Desember 2016 dikatakan bahwa tuberkulosis merupakan salah satu dari 10 penyebab kematian diseluruh dunia. Pada tahun 2015 diperkirakan kasus TB mencapai 10,4 juta kasus dan menyebabkan 1,8 juta kematian . (www.who.int/tb/features_archiveGlobal_MinisteriaConf_TB/en/).

Di Indonesia, sekitar 10% yang terinfeksi TB akan menjadi sakit TB, dengan arti 1% diperkirakan diantara 100.000 penduduk rata rata terjadi 1000

terinfeksi TB dan 10% diantaranya (100 orang) akan menjadi sakit TB setiap tahun. Sekitar 50 diantaranya adalah pasien TB BTA Positif. Apabila pasien tidak diobati setelah 5 tahun, maka sebanyak 50% akan meninggal, 25% akan sembuh sendiri dengan daya tahan tubuh yang tinggi dan 25% menjadi kasus kronis yang tetap menular (Depkes R.I, 2011).

Profil kesehatan provinsi Jawa Tengah pada tahun 2015 menggunakan *Case Notification Rate* (CNR) untuk mengetahui jumlah kasus TB di Jawa Tengah dan didapatkan hasil sekitar 117,36 per 100.000 penduduk dengan kasus TB pada tahun 2015 yang mana mengalami peningkatan dibandingkan pada tahun 2014 dengan temuan kasus sebanyak 89,01 per 100.000 penduduk. Urutan CNR dengan kasus TB tertinggi berdasarkan jumlah per 100.000 penduduk meliputi kota Magelang sebanyak 777,45, kota Tegal sebanyak 482,76, dan kota Surakarta sebanyak 358,45. Proporsi kasus TB pada anak usia 0-14 tahun pada tahun 2015 di Jawa Tengah sebesar 7,51% yang mana mengalami peningkatan dibandingkan pada tahun 2014 sebanyak 6,63 %, yang mana sebanyak 2.975 anak terkena penyakit TB Paru BTA positif karena tertular orang dewasa yang telah terkena penyakit TB dan diobati.

Berdasarkan data pada wilayah Polokarto menunjukan bahwa sebanyak 483 penderita TB Paru pada tahun 2016 dan tercatat sekitar 53 penderita TB Paru pada Januari hingga Februari 2017, yang mana penderita TB Paru pada usia 0 hari - 19 tahun mencapai sekitar 10 penderita pada tahun 2016 dan sekitar 3 penderita pada tahun 2017 (Rekam medis Puskesmas 2016-2017).

Gejala yang terdapat pada penyakit TB meliputi demam, berkeringat malam, kelelahan dan penurunan berat badan, batuk non-produktif yang dapat berlanjut menjadi sputum mukopurulen dengan hemoptisis (Smeltzer, 2016). Secara umum, masalah keperawatan yang dapat muncul pada penderita TB Paru yaitu Ketidak efektifan bersihan jalan nafas, Ketidakefektifan pola nafas, Gangguan pertukaran gas, Gangguan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh, Ansietas, Intoleransi aktivitas, Defisiensi pengetahuan, Resiko infeksi (Marni, 2014).

Masalah keperawatan yang didapatkan pada An.F berdasarkan data klinis yang muncul meliputi ketidakefektifan bersihan jalan nafas, ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh dan resiko infeksi. Ketidakefektifan bersihan jalan nafas menjadi masalah utama, karena dampak dari pengeluaran dahak yang tidak lancar dapat menyebabkan penderita mengalami kesulitan bernafas dan gangguan pertukaran gas didalam paru-paru sehingga mengakibatkan timbulnya sianosis, kelelahan, apatis serta merasa lemah, dalam tahap selanjutnya akan mengalami penyempitan jalan nafas yang dapat menyebabkan obstruksi jalan nafas (Nugroho, 2011).

Akibat yang ditimbulkan oleh penumpukan sekret karena produksi yang berlebih dan mempengaruhi proses pernafasan, maka penulis tertarik untuk mengambil judul “Upaya Mempertahankan Bersihan Jalan Napas pada Anak dengan Tuberkulosis Paru”

2. METODE

Metode yang digunakan yaitu asuhan keperawatan berdasarkan studi kasus pada anak dengan Tuberkulosis Paru. Pengumpulan data dibagi berdasarkan: a) Data primer diperoleh dari hasil pemeriksaan fisik, observasi lingkungan sekitar rumah, wawancara langsung dengan pasien dan keluarga. b) Data sekunder diperoleh melalui data prevalensi penyakit di wilayah Polokarto, serta beberapa referensi buku dan jurnal yang berkaitan dengan penyakit TB Paru. Penulis melakukan kunjungan rumah atau *home visite* dalam pelaksanaan asuhan keperawatan. Setelah data terkumpul, penulis menetapkan diagnosa keperawatan, kemudian melakukan implementasi berdasarkan intervensi yang telah disusun dan melakukan evaluasi terhadap tindakan yang telah dilakukan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengkajian

Data diperoleh dari hasil wawancara dengan pasien dan keluarga. Diperoleh data identitas pasien bahwa pasien An.F umur 7 tahun, anak pertama dari 2 bersaudara, jenis kelamin laki-laki, pendidikan saat ini

Sekolah dasar. Penanggung jawab Tn.S, umur 38 tahun, jenis kelamin laki-laki, agama Islam, pendidikan SMK, pekerjaan swasta, hubungan dengan pasien adalah ayah. Data identitas belum terkaji secara keseluruhan oleh penulis, menurut Bickley (2008) dalam mengidentifikasi data, format data riwayat anak sama dengan riwayat orang dewasa namun ada tambahan meliputi tanggal dan tempat kelahiran serta nama panggilan.

Keluhan utama, pasien batuk produktif dan tidak bisa mengeluarkan dahak. Batuk merupakan mekanisme membersihkan saluran nafas dan suatu reaksi pertahanan tubuh yang dapat melindungi paru-paru (Susanti, Kountul & Buntuan, 2013). Batuk merupakan suatu refleks pertahanan yang timbul karena adanya iritasi pada trakeobronkial. Batuk juga merupakan suatu proses infeksius karena adanya virus maupun bakteri (Saputra, 2010). Masa inkubasi kuman *Microbacterium tuberculosis* bervariasi selama 2-12 minggu, namun dapat berlangsung selama 4-8 minggu. Selama masa inkubasi, kuman dapat memperbanyak diri hingga mencapai jumlah 10^3 - 10^4 (Ikatan Dokter Anak Indonesia, 2012). *Microbacterium tuberculosis* lebih sering menyerang bagian apeks paru atau pada bagian lobus bawah dekat pleura, kemudian bakteri akan difagosit oleh makrofag, namun ada sebagian kuman yang tidak bisa dihancurkan sehingga kuman TB dapat membentuk lesi ditempat tersebut yang dinamakan fokus primer ghon (Black & Hawks, 2014).. Lokasi infeksi primer ini dapat membentuk rongga yang berisi massa seperti keju yang terdiri atas basil tuberkel, limfosit yang mati dan jaringan paru nekrotik, kemudian material ini dapat menuju saluran trakeobronkial sehingga kuman akan dikeluarkan oleh tubuh melalui mekanisme batuk sebagai suatu respon fisiologis.

Riwayat kesehatan sekarang, Ibu pasien mengatakan bahwa anaknya batuk batuk selama \pm 1 bulan yang disertai demam selama 7 hari. Demam merupakan peningkatan suhu tubuh yang normal bersama dengan peningkatan set point hipotalamus, biasanya disebabkan oleh infeksi (Saputra, 2010). Selain itu, pasien juga tidak nafsu makan. Tuberkulosis

dapat menyebabkan atau memperparah malnutrisi dengan cara mengurangi nafsu makan dan meningkatkan katabolisme (Bhargava dkk, 2013), batuk menjadi berdahak dan terdapat sedikit darah, kemudian pasien dibawa ke puskesmas dan didiagnosa TB Paru. Batuk berdarah pada pasien TB Paru terjadi karena pecahnya pembuluh darah. Berat ringannya batuk darah tergantung dari besar kecilnya pembuluh darah yang pecah. Batuk darah tidak selalu terjadi karena pecahnya aneurisma pada dinding kaviti, tetapi bisa terjadi karena ulserasi pada mukosa bronkus (Tao & Kendall, 2013).

Ibu pasien mengatakan, saat ini anaknya sudah menjalani program pengobatan TB selama 2 bulan, namun masih batuk dan sulit untuk mengeluarkan dahak. Gejala tuberkulosis meliputi demam derajat rendah, batuk, berkeringat malam, kelelahan dan penurunan berat badan, batuk non-produktif yang dapat berlanjut menjadi sputum mukopurulen dengan hemoptisis (Smeltzer, 2016). Penelitian yang dilakukan oleh Susanti, Kontoul & Buntuan (2013) didapatkan hasil 50 kasus dengan batuk ≥ 2 minggu ditemukan sebanyak 23 kasus (46%) pemeriksaan BTA adalah jenis basil tahan asam dan 27 kasus (54%) adalah jenis basil tahan asam negatif, sehingga perlu diwaspadai batuk ≥ 2 minggu dan diharuskan melakukan pemeriksaan BTA.

Riwayat kesehatan dahulu, Ibu pasien mengatakan bahwa ia melahirkan secara spontan tanpa operasi dan komplikasi. An.F tidak pernah masuk rumah sakit dan apabila pasien mengalami demam dan flu, selanjutnya dibelikan obat diwarung atau dibawa ke puskesmas kemudian sembuh. Imunisasi pasien lengkap, pasien tidak memiliki riwayat penyakit cacar, demam typoid atau penyakit lainnya.

Riwayat kesehatan keluarga, ibu pasien memiliki riwayat penyakit TB Paru dan dinyatakan sembuh ± 4 bulan yang lalu. Ibu pasien mengatakan tidak ada anggota keluarga lain yang memiliki penyakit TB Paru. Penularan TB Paru berawal dari droplet terinfeksi yang keluar pada saat berbicara, batuk, tertawa, bersin atau bernyanyi (Black & Hawks, 2014). Sumber penularan TB paru pada anak adalah penderita TB dewasa yang

memiliki kontak erat dengan anak, yaitu salah satunya adalah anggota keluarga (Rahman, Ayudia, & Miftahurrahmah, 2014).

Pengkajian pola fungsional menurut Gordon meliputi : Pola persepsi dan manajemen kesehatan : ibu pasien mengatakan bahwa kesehatan merupakan suatu hal yang sangat penting, sehingga jika salah satu anggota keluarganya ada yang sakit, maka ia akan membawa keluarganya ke fasilitas pelayanan kesehatan terdekat seperti puskesmas untuk melakukan pengobatan. Kondisi pasien sebelum sakit, Pola nutrisi dan cairan : pasien memiliki nafsu makan yang baik dengan frekuensi makan 3-4x/hari dengan jenis nutrisi sesuai dengan menu keluarga. Pasien minum \pm 1500 ml/hari dengan jenis air putih, teh, sirup dan susu. Pola eliminasi : pasien BAB 1 x/hari dengan konsistensi feses lembek berbentuk dan BAK 3-5 x/hari dengan warna kuning jernih serta tidak ada kesulitan saat BAB maupun BAK. Pola aktivitas dan latihan : pasien selalu aktif mengikuti kegiatan-kegiatan disekolah maupun diluar sekolah seperti bermain dengan teman sebayanya. Selama sakit, pola nutrisi dan cairan : ibu pasien mengatakan bahwa nafsu makan pasien berkurang, frekuensi makan pasien 3 x/hari dan jarang menghabiskan 1 porsi makan, Pasien minum \pm 1500 ml/hari dengan jenis air putih, teh dan sirup. Penelitian yang dilakukan oleh wahidudin dan ansar mengenai gambaran asupan zat gizi dan status gizi penderita TB paru (2012) disebutkan bahwa penderita TBC paru umumnya mengalami penurunan berat badan akibat asupan makanan rendah yang dipicu oleh selera makan menurun. Sitokin-sitokin proinflammatory yang disekresi sel-sel imun sebagai respon imunitas terhadap infeksi bakteri TBC, diduga menjadi penyebab perubahan metabolisme yang sering menimbulkan terjadinya kekurangan energy kronis. Produksi IFN- γ dan TNF- α merupakan respon pertahanan tubuh melawan tuberkulosis, tetapi hal ini juga selalu berkaitan dengan munculnya anoreksia dan demam. Pola eliminasi : pasien BAB 1-2 hari sekali dengan konsistensi feses lembek berbentuk dan BAK 3-4 x/hari dengan warna urine kuning jernih serta tidak ada kesulitan saat BAB

maupun BAK. Pola aktivitas dan latihan : pasien hanya mengikuti kegiatan disekolah dan jarang keluar rumah, sepulang sekolah untuk bermain dengan teman sebayanya seperti bermain sepak bola.

3.2 Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik yang telah dilakukan didapatkan hasil, penampilan umum : keadaan umum pasien tampak lesu, kesadaran Composmentis dengan GCS E₄V₅M₆. Tanda-tanda vital : frekuensi nadi 90 x/menit, suhu tubuh 36,8⁰C, respiratori rate 28 x/menit. Nilai normal nilai TTV menurut Jones (2009) yaitu : nadi : 80-120 x/menit, Suhu 37⁰C, respiratori rate 20-26x/menit. Berat badan dan Tinggi badan : berat badan 20 kg, tinggi badan 120 cm, Z score BB/U adalah berat badan individu (20 kg) dikurangi nilai median (23,1) kemudian dibagi dengan median (23,1) dikurangi standar deviasi -1sd (20,4) didapatkan hasil : -1,1 (Gizi baik). Kategori status gizi baik berada pada ambang batas -2 SD sampai dengan 2 SD (Menkes, 2011)

Pemeriksaan head to toe : a) kulit, rambut dan kuku : Turgor kulit baik (kembali dalam < 2 detik), warna rambut hitam tampak bersih, kuku cembung. b) kepala, wajah dan leher : bentuk kepala simetris, struktur wajah simetris, konjungtiva anemis, bentuk mata simetris, pasien tidak menggunakan alat bantu lihat seperti kacamata, struktur hidung simetris, fungsi penciuman baik, struktur telinga simetris, fungsi pendengaran baik dibuktikan dengan pasien dapat mendengar suara detik jam tangan, mukosa bibir lembab, fungsi menelan baik, tidak ada pembesaran kelenjar tiroid. c) pemeriksaan dada dan pernafasan didapatkan hasil inspeksi bentuk dada simetris, tidak ada riwayat trauma pada dada, pergerakan dinding dada simetris saat respirasi, palpasi dada tidak ada nyeri tekan pada dada, perkusi dada sonor dan bunyi pekak pada lobus paru medial dekstra dan lobus superior sinistra. Bunyi pekak pada perkusi dapat mengindikasikan konsolidasi paru (Tao & Kendall, 2013). Auskultasi nafas ronchi pada kedua paru. Ronchi merupakan bunyi monofonik bernada rendah yang menunjukkan adanya sekret dan obstruksi didalam

jalan nafas, bunyi ini menyerupai bunyi menelan air ketika seseorang menghirup udara lewat sedotan yang ujungnya berada didasar minumannya (Tao & Kendall, 2013). Ibu pasien mengatakan terkadang pasien kesulitan bernafas karena batuk dan tidak bisa mengeluarkan dahak. Akibat pengeluaran dahak yang tidak lancar maka akan mengakibatkan penumpukan mukus yang dapat membuat perlengketan pada jalan nafas sehingga jalan nafas menjadi tidak efektif dan menyebabkan timbulnya sesak nafas (Nugroho, 2011). Sesak nafas dapat mengakibatkan distribusi oksigen menjadi terhambat. Oksigen memiliki peran yang penting dalam tubuh, kekurangan oksigen dapat menyebabkan metabolisme menjadi tidak sempurna. Kondisi hipoksia atau kurangnya suplai oksigen kedalam sel akan menyebabkan perubahan dalam sistem saraf pusat, terutama pada sel otak. Hipoksia akut dapat menyebabkan gangguan terhadap penilaian, gangguan motorik dan gejala klinis seperti kelelahan, pusing, apatis, gangguan konsentrasi, respon atau reaksi yang lambat, dan kapasitas kerja akan menurun (Indriawati, 2015). d) jantung dan sirkulasi : tidak ada pembesaran pada jantung. e) abdomen : bentuk abdomen simetris, tidak ada pembesaran hati. f) ekstremitas atas dan bawah : bentuk ekstremitas atas simetris, bentuk ekstremitas bawah simetris, tidak ada batasan dalam pergerakan.

Terapi program pengobatan TB sudah dilakukan sejak 2 bulan yang lalu hingga saat ini dengan jenis obat Rifampisin 1 x 75 mg, Pirazinamid 1 x 150 mg, Isoniazid 1 x 50 mg. Rifampisin bersifat bakterisid pada intrasel dan ekstrasel, dapat memasuki ke seluruh jaringan dan dapat membunuh kuman semidorman yang tidak dapat dibunuh dengan obat isoniazid. Pirazinamid berperan baik dalam jaringan dan cairan tubuh termasuk cairan serebral. Isoniazid memiliki puncak konsentrasi dalam darah, sputum dan cairan serebral yang dapat dicapai dalam 1-2 jam dan menetap paling sedikit selama 6-8 jam (Ikatan Dokter Anak Indonesia, 2012). Efek samping Rifampisin meliputi urine berwarna kemerahan, gangguan gastrointestinal, gangguan fungsi hati, ikterus, hepatitis, ruam kulit,

sindrom flu (pada terapi terus menerus atau setelah pengobatan dihentikan sementara), gastritis erosif, trombositopenia. Efek samping Pirazinamid yaitu gangguan hati ringan, mual, muntah, artralgia, anoreksia, nyeri sendi, reaksi alergi. Efek samping Isoniazid berupa efek toksik terhadap sistem saraf pusat, anoreksia, mual, sakit kepala, ataksia, tinnitus, konstipasi dan hepatotoksik nekrosis (ISO, 2012).

Pengobatan TB diberikan dalam 2 tahap yaitu tahap intensif dan lanjutan. Pada tahap intensif pasien mendapat obat setiap hari dan perlu diawasi secara langsung untuk mencegah terjadinya resistensi obat, bila pengobatan intensif tersebut diberikan secara tepat biasanya pasien menjadi tidak menular dalam kurun waktu 2 minggu dan sebagian besar pasien TB BTA positif menjadi negatif dalam 2 bulan. Pada tahap lanjutan pasien akan mendapat jenis obat lebih sedikit, namun dalam jangka waktu yang lebih lama, tahap lanjutan penting untuk membunuh kuman persisten sehingga mencegah terjadinya kekambuhan. Untuk kategori anak, prinsip pengobatan TB minimal 3 macam obat dan diberikan dalam waktu 6 bulan. Jenis obat yang diberikan yaitu Rifampisin, Isoniazid dan Pirazinamid yang diberikan selama 2 bulan, kemudian jenis Rifampisin dan Isoniazid selama 4 bulan. OAT pada anak diberikan setiap hari, baik pada tahap intensif maupun tahap lanjutan serta dosis obat harus disesuaikan dengan berat badan anak. (Depkes, 2011).

3.3 Analisa data

Berdasarkan hasil pengkajian yang telah dilakukan, diperoleh data subyektif : Ibu mengatakan terkadang An.F kesulitan bernafas karena batuk dan tidak bisa mengeluarkan dahak, An.F terkadang terbangun dari tidur di malam hari karena batuk, ibu mengatakan bahwa nafsu makan An.F berkurang dan jarang menghabiskan 1 porsi makan, ibu mengatakan bahwa ia memiliki riwayat penyakit TB dan dinyatakan sembuh \pm 4 bulan yang lalu. Data obyektif : respiratory rate 28 x/menit, perkusi dada sonor dan bunyi pekak pada lobus paru medial dekstra dan lobus superior sinistra, auskultasi nafas ronchi, konjungtiva anemis, tidak terdapat jendela

dikamar tidur An.F, terdapat jendela diruang tamu, kamar dan dapur namun tidak pernah dibuka, pencahayaan diruang tamu sedikit karena hanya mengandalkan cahaya yang masuk dari pintu.

3.4 Diagnosa keperawatan

Diagnosa keperawatan yang muncul dari data yang telah didapat yaitu ketidakefektifan bersihan jalan nafas b.d penumpukan sputum pada saluran pernafasan. Ketidakefektifan bersihan jalan nafas merupakan ketidakmampuan untuk membersihkan sekresi atau obstruksi dari saluran pernafasan dalam mempertahankan kebersihan jalan nafas (NANDA, 2012). Obstruksi jalan nafas dapat disebabkan karena adanya gangguan pada bersihan jalan nafas berupa kondisi pernafasan yang abnormal, biasanya disebabkan karena ketidakmampuan untuk batuk efektif, sekresi yang kental atau berlebihan akibat penyakit infeksi, dan imobilisasi (Hidayat & Uliyah, 2015). Pada An.F, data yang didapatkan dalam menegakan diagnosa ketidak efektifan bersihan jalan nafas yaitu pasien batuk produktif dan terkadang pasien kesulitan bernafas karena tidak bisa mengeluarkan dahak.

Diagnosa ini menjadi prioritas karena obstruksi jalan nafas dapat membuat tubuh kekurangan oksigen. Kekurangan oksigen akan berpengaruh pada proses metabolisme sel dan akan menimbulkan dampak yang bermakna bagi tubuh, salah satunya yaitu kematian (Bachtar, Hidayah, & Ajeng, 2015). Kriteria hasil yang ditetapkan meliputi : a) menunjukkan jalan nafas yang paten (irama dan frekuensi nafas dalam rentang normal, tidak ada suara nafas tambahan, tidak terdengar ronchi saat diauskultasi, b) mendemonstrasikan batuk efektif dan suara nafas yang bersih, tidak ada sianosis dan dispnea, mampu mengeluarkan sputum dan dapat bernafas dengan nyaman c) mampu mengidentifikasi dan mencegah faktor yang dapat menghambat jalan nafas.

3.5 Intervensi keperawatan

Intervensi keperawatan yang dilakukan yaitu : a) Posisikan pasien semi fowler, rasional : membantu bernapas dan ekspansi dada serta

ventilasi lapang paru (Ralph & Taylor, 2011). b) Auskultasi suara nafas catat adanya suara nafas tambahan, rasional : Mengetahui adanya perubahan fungsi respirasi melalui suara nafas (Soemantri, 2008). c) Kaji kemampuan untuk mengeluarkan sputum, rasional : pengeluaran dahak akan sulit apabila sekret kental akibat infeksi (Ardiansyah, 2012). d) Anjurkan minum dengan air putih hangat, rasional : mengencerkan sekret (Tarwoto & Wartonah, 2015). e) Lakukan pemberian inhalasi sederhana, rasional : inhalasi sederhana mampu melebarkan jalan nafas (Soemantri, 2008). f) Lakukan fisioterapi dada, rasional : meningkatkan mobilisasi sekresi yang mengganggu oksigenasi (Ralph & Taylor, 2011).

Intervensi yang tidak dapat dilakukan penulis kepada pasien meliputi : a) Suction, rasional : mencegah obstruksi dan aspirasi, pengisapan dilakukan bila pasien tidak mampu mengeluarkan sekret (Ardiansyah, 2012). b) Kolaborasi dengan tim medis dalam pemberian nebulizer, rasional : bronkodilator meningkatkan diameter percabangan trakeobronkial, sehingga menurunkan tahanan terhadap aliran udara (Ardiansyah, 2012). c) Kolaborasi dalam pemberian oksigen, rasional : memenuhi kebutuhan oksigen (Tarwoto & Wartonah, 2015).

3.6 Implementasi

Implementasi dilakukan selama 3 hari dengan melakukan kunjungan rumah atau *home visite* dan penulis sudah melakukan implementasi sesuai dengan intervensi yang telah disusun.

3.6.1 Pertama, memposisikan *semi fowler* kepada pasien. *Semi fowler* merupakan posisi dengan meninggikan kepala dan tubuh sebanyak 45^0 - 65^0 diatas tempat tidur, posisi ini diindikasikan pada pasien yang mengalami sesak nafas, sulit bernafas dan pada pasien yang mengalami masalah jantung (Sigalingging, 2013).

Penulis memberikan posisi *semi fowler* dengan bantal yang diletakan pada bagian punggung pasien dengan posisi bersandar pada dinding dan menyarankan kepada ibu pasien untuk memberikan posisi ini pada saat anak merasa sesak dan saat tidur.

3.6.2 Kedua, melakukan auskultasi pada daerah paru untuk mengetahui bunyi nafas dan didapatkan suara ronchi. Ronchi merupakan bunyi monofonik bernada rendah yang menunjukkan adanya sekret dan obstruksi didalam jalan nafas (Tao & Kendall, 2013). Auskultasi dilakukan pada seluruh dada dan punggung. Caranya adalah dari kanan ke arah kiri atau sebaliknya dengan melakukan perbandingan kemudian dari bagian atas ke bawah dengan menekan daerah stetoskop (Hidayat, 2008).

Penulis melakukan auskultasi sebelum melakukan tindakan inhalasi sederhana dan fisioterapi dada dalam 3 kali intervensi, kemudian meminta pasien posisi duduk tegap dan meminta pasien bernafas seperti biasa, kemudian melakukan auskultasi secara menyilang pada daerah dada dimulai dari dada kiri sejajar midklavikula, bergeser ke kanan sejajar midklavikula kemudian turun dan bergeser ke dada bagian kiri hingga batas interkosta ke 12. Selanjutnya auskultasi dilakukan pada bagian punggung dengan posisi tangan pasien disilangkan ke paha kemudian auskultasi dilakukan dari punggung bagian kiri, bergeser kekanan kemudian turun sekitar 2 cm dan dilanjutkan ke bagian punggung kiri dan seterusnya hingga bagian batas interkosta ke 12.

3.6.3 Ketiga, mengkaji kemampuan pasien untuk mengeluarkan sputum dengan batuk efektif. Batuk efektif merupakan tindakan yang dilakukan untuk membersihkan saluran pernafasan dari sekret yang dilakukan dengan cara menganjurkan pasien untuk bernapas dalam dan pelan dengan pernafasan diafragma kemudian menahan nafas selama 2-5 detik dan mengeluarkannya lewat mulut, lakukan sebanyak 2 kali, untuk nafas yang kedua minta pasien mengambil nafas dan tahan kemudian batukan dengan kuat (Saputra, 2013).

Penulis meminta pasien untuk batuk semampunya ketika mengeluarkan dahak pada hari pertama dan didapatkan, pasien hanya batuk biasa tanpa tekanan kuat. Kemudian penulis mengajarkan cara

batuk efektif dengan meminta pasien nafas dalam terlebih dahulu dengan satu tangan diletakan pada dada dan tangan yang lain diletakan pada perut, yang mana bagian yang mengembang adalah abdomen, kemudian meminta pasien menghirup nafas dari hidung selama 2 detik dan menghembuskannya lewat mulut, dilakukan sebanyak 3 kali dan pada nafas dalam yang ketiga saat ekspirasi meminta pasien membatukan dengan kuat didapatkan hasil dahak tidak keluar. Apabila pasien anak belum mampu melakukan batuk efektif, perawat dapat memposisikan anak dengan posisi posterior basal segmen atau posisi kaki lebih tinggi dari kepala yang dapat dilakukan dengan meletakan bantal atau alat bantu lainnya dibawah kaki sehingga memudahkan dahak untuk keluar (Harden, 2009).

3.6.4 Keempat, penulis menganjurkan pasien untuk meminum air hangat sebelum dilakukan fisioterapi dada. Air hangat dapat mempermudah pengenceran sekret melalui konduksi yang mengakibatkan arteri pada area sekitar leher vasodilatasi dan mempermudah cairan pada pembuluh darah dapat diikat oleh sekret (Soemantri, 2008).

3.6.5 Kelima, melakukan pemberian terapi inhalasi sederhana. Inhalasi sederhana merupakan pemberian inhalasi atau menghirup uap hangat yang bertujuan untuk mengurangi sesak nafas, melonggarkan jalan nafas dan mengencerkan sekret. Cara membuat inhalasi sederhana yaitu mencampurkan air hangat dengan sedikit minyak kayu putih kemudian mengoleskan vaselin atau pelembab sekitar hidung dan mulut lalu meminta anak untuk menghirup uap dari hidung dan mengeluarkan nafas melalui mulut dengan menggunakan handuk atau kertas yang dibentuk kerucut (Marni, 2016).

Penulis mencampurkan air hangat yang masih terdapat uap sebanyak 1 liter di dalam baskom dengan minyak kayu putih sebanyak 5 tetes, kemudian mengoleskan pelembab di sekitar mulut pasien dan meminta pasien menghirup uap tersebut melalui hidung dan

menghembuskannya lewat mulut dengan menggunakan corong yang terbuat dari kertas karton berbentuk kerucut selama 10 menit.

3.6.6 Keenam, melakukan fisioterapi dada. Fisioterapi dada merupakan tindakan dengan melakukan *postural drainage*, *clapping* dan *vibrating* pada pasien dengan gangguan sistem pernafasan dengan tujuan meningkatkan efisiensi pola pernafasan dan membersihkan jalan nafas (Hidayat & Uliyah, 2011). Fisioterapi dada secara umum bertujuan untuk membantu membersihkan dan mengeluarkan sekret serta melonggarkan jalan nafas, fisioterapi dada dilakukan dengan 3 teknik yaitu *postural drainage*, perkusi (*clapping*) dan getaran (*vibrating*) (Maidartati, 2014). *Clapping* dilakukan dengan cara menepuk-nepukkan tangan yang dibentuk seperti mangkuk (*cupping hand*) pada posisi yang ditentukan, secara berirama, sementara bagian tubuh lain dalam posisi rileks, *clapping* dilakukan selama 1-2 menit pada pasien dengan tingkat sekret ringan, 3-5 menit untuk sekret berat, kemudian anjurkan pasien menarik nafas dalam secara perlahan lalu lakukan *vibrating* (Hidayati dkk, 2014). *Vibrating* dilakukan dengan meletakan tangan dengan menghadap ke bawah didaerah dada yang akan didrainase dengan tangan dan lengan menempel dan jari yang rapat, kemudian anjurkan pasien menarik nafas dan mengeluarkannya lewat mulut, lakukan getaran pada saat pasien ekspirasi. Selanjutnya anjurkan pasien batuk dan mengeluarkan sekret kedalam pot sputum (Sigalingging, 2013).

Penulis melakukan fisioterapi dada selama 10 menit. Sebelum dilakukan fisioterapi dada, pasien diposisikan posterior basal segmen dengan meletakan bantal pada perut hingga bagian kaki, sehingga posisi bagian tubuh atas pasien lebih rendah dari bagian tubuh bawah dan meletakan pot sputum tepat dibawah mulut pasien. Selanjutnya melakukan *clapping*, dengan menepuk punggung pasien dengan kedua tangan dan posisi tangan membentuk mangkuk selama 3 menit pada satu bagian punggung dari bawah kearah leher kemudian

dilanjutkan dengan *vibrating* yang dilakukan selama 3 menit dengan menggetarkan tangan dari arah bawah ke arah leher. Setelah dilakukan fisioterapi dada, sputum keluar pada hari pertama implementasi sebanyak ± 4 cc dengan warna kuning, tekstur sputum kental. Sputum yang kental, peningkatan volume sputum dan sifat sputum menjadi asam serta terjadi perubahan kimia merupakan akibat dari adanya infeksi bakteri pada saluran pernafasan (Sutedjo, 2013). Warna kuning, hijau atau coklat pada sputum menandakan adanya infeksi bakteri. Sputum yang berwarna kuning kecoklatan (karena bercampur darah) menandakan penyakit Tuberkulosis. Namun warna kuning pada sputum bisa diakibatkan karena jumlah eosinofil yang banyak, dengan demikian kondisi ini menandakan alergi, bukan infeksi. Sputum yang selalu bercampur dengan darah dapat ditemukan pada pasien yang menderita karsinoma (Morton dkk, 2012). Pada hari kedua implementasi sputum keluar sebanyak ± 4 cc, penulis mengajarkan kepada ibu pasien cara membuat larutan lisol dan menganjurkan untuk mencoba melakukan fisioterapi dada sebelum pasien tidur pada malam hari. Pada implementasi hari ke tiga sputum yang keluar masih sama seperti implementasi hari pertama dan kedua yaitu sebanyak ± 4 cc, dan ibu pasien mengatakan bahwa ia mencoba untuk melakukan fisioterapi dada pada pasien sebelum tidur didapatkan bahwa sputum keluar namun tidak sebanyak saat penulis melakukan fisioterapi dada.

3.7 Evaluasi

Evaluasi dilakukan setiap hari setelah implementasi dan didapatkan evaluasi pada hari ketiga yaitu, data subyektif : ibu pasien mengatakan bahwa kemarin ia mencoba melakukan pemberian inhalasi sederhana dan fisioterapi dada kemudian dahaknya keluar. Data obyektif : bunyi nafas ronchi, , inhalasi dilakukan selama 10 menit dengan air hangat 1 liter dan minyak kayu putih 5 tetes, volume sputum ± 4 cc, warna sputum kuning, tekstur sputum kental, respiratori rate 26 x/menit. Assesment : masalah

teratasi , Planning : Intervensi dihentikan. Terdapat beberapa kriteria hasil yang tercapai setelah dilakukan intervensi selama 3 hari, yaitu pasien mampu mempertahankan jalan nafas dengan dilakukannya fisioterapi dada, respiratori rate dalam batas normal.

Respon yang dilihat dari penulis terhadap pasien yaitu pasien tidak bisa melakukan teknik nafas dalam dengan benar karena bukan abdomen yang mengembang melainkan thoraks dan pasien juga tidak mampu melakukan batuk efektif. Hal yang disayangkan jika pasien mampu melakukan batuk efektif diharapkan dapat mengeluarkan sputum selain teknik fisioterapi dada dengan posisi posterior basal segmen. Disamping itu, penulis menilai keberhasilan dari implementasi yang sudah dilakukan yaitu sputum bisa keluar dan frekuensi respiratori rate pada implementasi hari pertama dari 28 x/menit dan pada hari ketiga menjadi 26 x/menit, selain hal tersebut, ibu pasien melaporkan bahwa dirinya juga sudah melakukan tindakan fisioterapi dada dan sputum juga berhasil keluar.

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

- 4.1.1 Hasil pengkajian yang diperoleh berdasarkan studi kasus pada An.F dengan penyakit TB Paru meliputi : An.F batuk produktif dan tidak bisa mengeluarkan dahak, perkusi dada sonor dan bunyi pekak pada lobus paru medial dekstra dan lobus superior sinistra, respiratori rate 28 x/menit.
- 4.1.2 Diagnosa keperawatan yang ditegakan pada An.F adalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas b.d penumpukan sputum pada saluran pernafasan.
- 4.1.3 Intervensi yang ditetapkan dalam mempertahankan bersihan jalan nafas meliputi : Posisikan pasien semi fowler, auskultasi suara nafas catat adanya suara nafas tambahan, kaji kemampuan untuk mengeluarkan sputum, anjurkan minum dengan air putih hangat, lakukan pemberian inhalasi sederhana, lakukan fisioterapi dada.

4.1.4 Implementasi dilakukan selama 3 hari dengan melakukan kunjungan rumah atau *home visite* dan melakukan implementasi berdasarkan intervensi yang telah ditetapkan. Terdapat tindakan yang tidak dilakukan penulis kepada pasien meliputi : suction, terapi nebulizer dan pemberian oksigen.

4.1.5 Evaluasi dilakukan setiap hari selama 3 hari setelah tindakan dan didapatkan hasil frekuensi respiratori rate pada implementasi hari pertama 28 x/menit dan pada hari ketiga menjadi 26 x/menit, kemudian ibu pasien melaporkan bahwa dirinya sudah melakukan tindakan fisioterapi dada dan sputum juga berhasil keluar.

4.2 Saran

4.2.1 Bagi Fasilitas Pelayanan Kesehatan

Diharapkan agar tenaga kesehatan dapat memberikan arahan pendidikan kesehatan tentang tindakan fisioterapi dada kepada keluarga yang mengalami gangguan bersihan jalan nafas, terutama pada penderita TB Paru dikarenakan tindakan ini efektif dilakukan dengan melibatkan anggota keluarga, terlebih pada pasien yang menjalani pengobatan rawat jalan.

4.2.2 Bagi Pasien dan Keluarga

Diharapkan agar keluarga dapat menambah pengetahuan bagaimana cara mengatasi anggota keluarga yang memiliki masalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas

4.2.3 Bagi Peneliti Lain

Diharapkan dari hasil karya tulis ilmiah ini dapat dijadikan referensi tambahan dan dapat dikembangkan dalam memberikan asuhan keperawatan terhadap pasien dengan masalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas pada anak dengan penyakit TB Paru

PERSANTUNAN

Karya tulis ilmiah ini tidak akan terwujud tanpa adanya bimbingan, pengarahan serta dukungan dari berbagai pihak sehingga mampu menghasilkan

suatu pemikiran yang diharapkan akan bermanfaat bagi petugas kesehatan dan penelitian selanjutnya. Maka demikian dengan segala kerendahan hati dan ketulusan hati penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Allah SWT, yang dengan izin-Nya penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah ini dengan baik
2. Kepada kedua orang tua yang selalu mendukung serta penyemangat terbesar bagi penulis.
3. Bapak Prof. Drs. Bambang Setiadji, selaku rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta
4. Bapak Dr. Suwaji, M.Kes, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
5. Ibu Okti Sri P, S.Kep, M.Kes, selaku Kaprodi Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
6. Ibu Siti Arifah, S.Kp.,M.Kes, selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan baik
7. Ibu Arina Maliya, S.Kep., M.Si., Med selaku Pembimbing Akademik Prodi DIII Keperawatan
8. Seluruh Staf dan Dosen Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan.
9. Seluruh staf dan karyawan Puskesmas Polokarto yang telah memberikan bimbingan selama praktik lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah, M. (2012). *Medikal Bedah Untuk Mahasiswa*. Yogyakarta : Diva Press
- Bachtar, A., Hidayah, N., & Ajeng, A. (2015). "Pelaksanaan Pemberian Terapi Oksigen pada Pasien Gangguan Sistem Pernafasan". *Jurnal Keperawatan Terapan*. Volume 1, No.2
- Bickley, L. S. (2008). *Buku Saku Pemeriksaan Fisik dan Riwayat Kesehatan Bates*. Jakarta : EGC
- Black, J. M., & Hawks, J. H. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah Manajemen Klinis Untuk Hasil yang Diharapkan*. Indonesia : ELSEVIER
- Brunner & Suddarth. (2016). *Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth Edisi 12*. Jakarta : EGC

- Depkes. (2011). *Pendoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan 2011*. Jakarta
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. (2015). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2015*
- Harden, Beverley, et al. (2009). *Respiratory Physiotherapy : An On-Call Survival Guide*. London : Churchill Livingstone Elsevier
- Hidayat, A. A. A. (2008). *Pengantar Ilmu Keperawatan Anak 1*. Jakarta : Salemba Medika.
- Hidayat, A. A. A., & Uliyah, M. (2011). *Praktik Kebutuhan Dasar Manusia*. Surabaya : Health Books Publishing
- _____. (2015). *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia Edisi 2 Buku 2*. Jakarta : Salemba Medika
- Indriawati, Ratna. (2015). "The Number of Lymphocyte And Monosit Due To Hypoxic Hipoxia". *Journal of Health, Medicine and Nursing*. Volume 17
- Ikatan Dokter Anak Indonesia. (2012). *Buku Ajar Respirologi Anak Edisi Pertama Cetakan Ketiga*. Jakarta : Badan Penerbit IDAI
- ISO. (2012). *ISO Indonesia Informasi Spesialite Obat Volume 46*. Jakarta : PT.ISFI
- Tao, L., & Kendall K. (2013). *Sinopsis Organ System Pulmonologi Pendekatan dengan Sistem Terpadu dan Dsiertai Kumpulan Kasus Klinik*. Tangerang : Karisma publishing group
- Maidarti. (2014). "Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Bersihan Halan Napas Pada Anak Usia 1-5 Tahun Yang Mengalami Gangguan Bersihan Jalan Napas Di Puskesmas Moch. Ramdhan Bandung". *Jurnal Ilmu Keperawatan*. Volume 2, No.1
- Marni. (2016). *Asuhan Keperawatan Anak pada Penyakit Tropis*. Jakarta : Erlangga
- _____. (2014). *Asuhan Keperawatan pada Anak Sakit dengan Gangguan Pernafasan*. Yogyakarta : Gosyen Publishing

- Menkes. (2011). *Keputusan Mentri Kesehatan Republik Indonesia tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak*. Jakarta
- Morton, P. G., Fontine, D., Hudak, C. M., & Gallo, B. M. (2012). *Keperawatan Kritis Pendekatan Asuhan Holistik Vol.1 Edisi 8*. Jakarta : EGC
- NANDA. (2015). *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis dan NANDA NIC-NOC Jilid 2*. Yogyakarta : MediAction
- Nugroho, Y. A. (2011). "Batuk Efektif Dalam Pengeluaran Dahak Pada Pasien Dengan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Di Instalasi Rehabilitasi Medik Rumah Sakit Baptis Kediri". *Jurnal Stikes RS. Baptis Kediri. Volume 4, No.2*
- Rahman, A. O., Ayudia, E. I., Miftahurrahmah. (2014). "Pengaruh Terapi Antituberkulosis Terhadap Pertumbuhan Penderita Tuberkulosis Anak Di Kota Jambi". *Kosala JMJ. Volume 2, No.2*
- Ralph, S. S., & Taylor, C. (2011). *Diagnosis Keperawatan Dengan Rencana Asuhan Ed.10*. Jakarta : EGC
- Saputra, Lyndon. (2010). *Intisari Ilmu Penyakit Dalam*. Tangerang : Binapura Aksara Publisher
- _____. (2013). *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia*. Tangerang : Binapura Aksara Publishing
- Sigalingging, G. (2013). *Buku Panduan Laboratorium Kebutuhan Daasr Manusia*. Jakarta : EGC
- Seomantri, Irman. 2008. *Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gangguan Sistem Pernapasan*. Jakarta : Salemba Medika
- Sutedjo, A. Y. (2013). *Buku Saku Mengenal Penyakit Melalui Hasil Pemeriksaan Laboratorium*. Yogyakarta : Amara Books
- Susanti, D., Kountul, C., & Buntuan, V. (2013). "Pemeriksaan Basil Tahan Asam (BTA) Pada Sputum Penderita Batuk \geq 2 Minggu Di Poliklinik Penyakit Dalam BLU RSUP. Prof. Dr. R.D Kandou Manado". *Jurnal e-Clinic. Volume 1, No.1*
- Smeltzer, Suzanne C. (2016). *Keperawatan Medikal-Bedah Brunner And Suddarth Ed.12*. Jakarta : EGC

- Tarwoto & Wartonah. (2015). *Kebutuhan Dasar Manusia dan Proses Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika
- Wahidudin, & Ansar J. (2012). “Gambaran Asupan Zat Gizi Dan Status Gizi Penderita TB Paru Di Kota Makassar”. *Penelitian Epidimologi Kesehatan Masyarakat*
- WHO. (2016). *First WHO Global Ministerial Conference Ending Tuberculosis in The Ssustainable Development Era: A Multisectoral Response*. Restrived from (www.who.int/tb/features_archiveGlobal_MininsterialConf_TB/en/)
- _____. (2016). *TB Burden Estimates, Notification and Treatment Outcomes For Individual Countries, WHO Regions And The World, Global Tuberculosis Report 2016* . Restrived from (www.who.int/tb/data)
- _____. (2016). *Estimates of TB and MDR-TB Burden are Produced by WHO in Consultation With Countries, Indonesia Population 2015*. Restrived from (www.who.int/tb/data)